

バソプレシンがリドカインの組織内分布、麻酔作用および循環動態に及ぼす影響

著者	村田 奈保子
学位名	博士(歯学)
学位授与機関	日本歯科大学
学位授与年度	2019
学位授与番号	甲第1204号
URL	http://id.nii.ac.jp/1102/00000952/

氏 名(生年月日)	村 田 奈 保 子 (昭和59年 2 月10日)
本 籍	三 重 県
学 位 の 種 類	博 士 (歯 学)
学 位 記 番 号	甲 第 1 2 0 4 号
学位授与の日付	令和元年11月29日
学位授与の要件	
学 位 論 文 題 目	バソプレシンがリドカインの組織内分布、麻酔作用および循環動態に及ぼす影響
論 文 審 査 委 員	主 査 里 見 貴 史 副 査 河 合 泰 輔 今 井 敏 夫

論文内容の要旨

バソプレシンは V1a 受容体を介した強力な血管収縮作用を有し、心臓への影響は少ない。本研究はバソプレシン添加リドカインの組織血流量、組織内分布、麻酔作用時間、循環動態に及ぼす影響について Wistar ラットを用いて検討した。2 %リドカイン、0.03U/ml バソプレシン、0.03U/ml バソプレシン添加 2 %リドカインを口唇に投与し、レーザードップラー血流計で血流量を測定した (n = 6)。次に、2 %¹⁴C-リドカイン、0.03U/ml バソプレシン添加 2 %¹⁴C-リドカインを口蓋粘膜に投与し、口蓋粘膜 (n = 6)、上顎骨 (n = 6)、血清 (n = 8) の放射エネルギーを測定し、オートラジオグラムで40分後の組織内分布を観察した (n = 8)。また、2 %リドカイン、0.03U/ml バソプレシン、0.03U/ml バソプレシン添加 2 %リドカインを口蓋粘膜に投与し、歯髄に電気刺激を加えて誘発電位の頂点間振幅値を測定した (n = 8)。また、平均血圧、脈拍は自動血圧測定装置で測定した (n = 8)。

以上より次の結果を得た。

1. 口唇の血流量は、2 %リドカインと比較して0.03U/ml バソプレシン添加 2 %リドカインで10分から60分まで有意に低値を示した。
2. バソプレシン投与後の平均血圧、脈拍は0.03U/ml では有意な変化を認めなかった。
3. 放射エネルギーは口蓋粘膜で5分から60分、上顎骨で2分から60分まで、2 %¹⁴C-リドカインと比較して0.03U/ml バソプレシン添加 2 %¹⁴C-リドカインで有意に高値を示した。
4. 血清の放射エネルギーは、投与30分までは2 %¹⁴C-リドカインが有意に高く、40分と50分では0.03U/ml バソプレシン添加 2 %¹⁴C-リドカインが有意に高値を示した。
5. オートラジオグラムは、2 %¹⁴C-リドカインと比較して0.03U/ml バソプレシン添加 2 %¹⁴C-リドカインにおいて局所の黒化度が高かった。
6. 頂点間振幅値は、2 %リドカインと比較して0.03U/ml バソプレシン添加 2 %リドカインで30分から60分まで有意に低値を示した。
7. 循環動態は、0.03U/ml バソプレシン添加 2 %リドカインでは有意な変化を認めなかった。

論文審査の要旨

本研究は、バソプレシンがリドカインの組織内分布、麻酔作用と循環動態に与える影響を明らかにする目的で、放射性同位元素を用いて麻酔薬の局所分布および体性感覚誘発電位、血圧、脈拍を検討したものである。その結果、0.03U/ml バソプレシンは循環動態に影響を与えずに、リドカインの麻酔効果を延長させることが明らかとなった。これらの知見は、バソプレシンが有用なリドカインの添加薬になりうることを示唆している。以上は、歯学に寄与するところが多く、博士 (歯学) の学位に値するものと審査する。